Gebrauchsanweisung

BioHPP für *for*2press

Bitte diese Gebrauchsanweisung vor dem Produkteinsatz ausführlich lesen.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung entstehen, lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

1. Produktbeschreibung

BioHPP ist ein zahnfarbenes thermoplastisches Hochleistungspolymer auf Basis von Polyetheretherketon (PEEK), welches speziell für die Herstellung von Zahnersatz konzipiert wurde. BioHPP wird in zwei verschiedenen Darreichungsformen, Granulat und konfektionierte Zylinder mit einem Durchmesser von 15 mm und 25 mm (sog. Pellets), angeboten. Die beiden verschiedenen Pellets haben ein Gewicht von 4 g (15 mm Durchmesser) und 15 g (25 mm Durchmesser). Die kleinen Pellets mit 15 mm Durchmesser können in der kleineren Muffel mit 16 mm Pressstempeldurchmesser und in der etwas größeren Muffel mit 20 mm Presstempeldurchmesser verwendet werden. Die großen Pellets mit 25 mm Durchmesser sind ausschließlich für die Verarbeitung in der großen Muffel mit einem Pressstempeldurchmesser von 26 mm vorgesehen. Das Material BioHPP weist neben einer hohen Biokompatibilität eine hohe mechanische, thermische und chemische Beständigkeit auf. Das BioHPP wird in einem üblichen Vorwärmofen bei 400° C aufgeschmolzen und in dem dafür notwendigen for2press Vakuumpressgerät in eine Einbettmassenmuffel gepresst.
Übersicht Füllmengen:

BioHPP Darreichungsform	Sockelformer Gr. 3 mit 16 mm Durchmesser	Sockelformer Gr. 9 mit 20 mm Durchmesser	Sockelformer Gr. 9 mit 26 mm Durchmesser und Metallring
Granulat	max. 4,6 g	max. 8,7 g	max. 15 g
Pellet 15 mm (à 4 g)	1 Pellet	2 Pellet	3 Pellet
Pellet 25 mm (à 15 g)	nicht möglich	nicht möglich	1 Pellet

2. Indikation/Einsatzbereich

Bei bekannten Überempfindlichkeitsreaktionen auf PEEK darf BioHPP nicht verwendet werden. Das Hochleistungspolymer BioHPP wird zur Herstellung von definitiven Kronen- und Brückengerüsten mit max. 2 Zwischengliedern und für definitive herausnehmbare Indikationen verwendet. BioHPP kann auch für vollanatomisch gepresste Brückenkonstruktionen, mit oder ohne bukkaler Kompositverblendung, verwendet werden.

- Vollanatomische Kronen und Brücken (max. 2 Zwischenglieder)
- Kronenkappen und Verblendbrückengerüste für Kompositverblendungen (max. 2 Zwischenglieder)
- Teleskopierende Primär- und Sekundärkronen und Gerüste
- Stegskundärkonstruktionen auf Primärstegen aus Titanlegierung, CoCr-Legierung, Gold-Legierung, Zirkoniumdioxid
- Individuelle Abutments überpresst auf die elegance Titanbasis für SKY und andere Systeme

Bei Anwendungen des Materials über die beschriebenen Einsatzbereiche hinaus übernimmt bredent für auftretende Schäden keine Haftung. Die Spanne einer Brücke darf aus Stabilitätsgründen zwei Zwischenglieder (16 mm Spannweite gemessen bei unpräparierten Zähnen) nicht überschreiten.

3. Kontraindikation

BioHPP darf nicht für die Herstellung von Implantaten, Konstruktionen mit mehr als 2 Zwischengliedern und Konuskronen (sekundär) verwendet werden. Ebenfalls ausgeschlossen werden Primärstegkonstruktionen aus BioHPP. Kein mehrfaches Aufschmelzen des Materials (als komplettes Material oder in Teilen) zulässig. Für die Herstellung von individuellen Abutments im Überpressverfahren dürfen ausschließlich nur elegance Titanbasen verwendet werden. Sandstrahlen mit 110 µ nicht vergessen.

4. Gefahren- und Sicherheitshinweise

Bei der Verarbeitung von BioHPP im Vakuumpressgerät (*for*2press) Hitzeschutzhandschuhe, Schutzbrille und geeignete Schutzkleidung tragen. Verbrennungsgefahr!
Die beim Vorwärmen entstehenden Dämpfe nicht einatmen (Absaugung verwenden).
BioHPP darf nicht mit anderen Thermoplasten vermischt werden. Bei Polituvorgängen entsprechende Absaugungen verwenden. Weitere Sicherheitshinweise zum Produkt sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

5. Lagerungs- und Haltbarkeitshinweise

Lagerung:
Staubfrei und trocken lagern, vor Feuchtigkeit schützen.
Haltbarkeit:
Das Material ist bei richtiger Lagerung in ungeöffneter Originalverpackung unbegrenzt haltbar.

6. Verarbeitung

6.1 Wachsmodellation

Es wird die Verwendung von rückstandslos ausbrennbarem Modellierwachs empfohlen.
Die herzustellenden Objekte werden nach den zahntechnischen Regeln modelliert.
Bei der Herstellung von Gerüstkonstruktionen für eine darauf folgende Verblendung mit Verblendkompositen soll das Gerüst anatomisch verkleinert modelliert werden. Die Mindestgerüststärke muss mindestens 0,5 mm betragen. Um die Passgenauigkeit im Bereich des Kronenrandes zu optimieren, empfiehlt es sich dort eine Verstärkung anzubringen. Bei der Modellation von Rückenschutzplatten zur Verblendung muss der Übergang zur Verblendung außerhalb der Funktionsfläche gelegt werden. Scharfkantige Übergänge in der Modellation sind zu vermeiden. Um die Stabilität zu erhöhen, haben sich bei Verblendbrücken im Front- und Seitenzahnbereich die Modellation von Girlanden bewährt. Es wird das zusätzliche Anbringen von Retentionen (grobe Retentionsspitzen oder große Retentionsperlen) auf die zu verblendende Fläche empfohlen.
Verbindungsstärken:
Die Verbindungsstärke der Wachsmodellation im Seitenzahnbereich zwischen den Brückengliedern oder dem Brückenglied zur Krone muss mindestens eine Fläche von 14 mm² betragen. Die Verbindungsstärke der Wachsmodellation im Frontzahnbereich zwischen den Brückengliedern oder dem Brückenglied zur Krone muss mindestens eine Fläche von 12 mm² betragen. Die Flächenaufteilung von vertikal zu horizontal muss im Verhältnis von ca. 60 % zu 40 % liegen.
Modellation der Kaukraftverteilung:
Der vertikale Durchmesser im zentro-basalen Bereich des Brückengliedes hat die größte Ausdehnung. Hiermit wird sichergestellt, dass Kaukräfte optimal verteilt werden können. Im UK soll der größte Durchmesser von occlusal nach basal in der Verlängerung der Zentralfissur liegen. Im OK vom zentralen Höcker nach basal. Dies ist wichtig für die Stabilität der Gerüstkonstruktion.
Basale Auflage:
Die basale Auflage des Gerüstwerkstoffes sollte nicht mit Komposit verblendet werden.
Zusätzlicher Schutz gegen ein Abplatzen der Verblendung bietet die Modellation eines Abschlussrandes in Form einer Uhrenglasfassung (mechanischer Retentionsunterschnitt).
Zum Anstiften sollten 3,5 bis 4 mm starke Gusskanäle verwendet werden. Gussbirnen sind auch tauglich. Diese werden auf die dicksten Stellen der Wachsmodellation fixiert. Bei größeren Brücken kann auf einen Gussballen verzichtet werden. Scharfe Kanten in der Modellation müssen unbedingt vermieden werden. Wichtig: Um Lunker und ein Herausdrücken des Einwegpressstempels zu vermeiden, sollten bei größeren Gerüstgeometrien Wachskanäle mit einer Stärke von einem Millimeter angebracht werden. Diese Luftabführungskanäle reduzieren den Druck innerhalb der Muffel und ziehen während der 3 minütigen Vakuumbeaufschlagung die überschüssige Luft sofort aus der Muffel heraus.

6.2 Aufwachsen der Konstruktion auf den Muffelteller

Die modellierten Objekte mit den Gusskanälen werden auf spezielle Muffelformer, Größe 3 oder Größe 9 (Muffelbasis und Muffelring), aufgewachst. Dabei ist zu achten, dass kurze Wege zum Objekt und ein Winkel der Gusskanäle von 30° bis 45° eingehalten werden. Eine horizontale Ausrichtung der Gusskanäle kann zu horizontalen Muffelplatzern führen.
Es muss immer darauf geachtet werden, dass möglichst viel Einbettmasse um das zu spritzende Objekt stehen bleibt. Ist der Hohlraum zu groß im Verhältnis zur Einbettmasse kann das zum Zerplatzen der Muffel führen. Ganz besonders zu beachten ist, wenn auf Einbettmassemodelle aufmodelliert wird und diese dann mit eingebettet werden, dass diese möglichst stark reduziert werden. Ansonsten besteht auch die Gefahr von Muffelplatzern, da die Überbettung dem Druck nicht stand hält. Um zusätzliche Verstärkung einzubringen, kann ein Stahldraht mit umgebogenen Enden eingelegt werden. Die Fließrichtung für das aufgeschmolzene BioHPP sollte immer von dick nach dünn ausgerichtet sein.

bredent
GmbH & Co. KG · Weissenhorner Str. 2 · 89250 Senden · Germany
T: (+49) 0 73 09 / 8 72-22 · F: (+49) 0 73 09 / 8 72-24
www.bredent.com · @: info@bredent.com

Bei dünnen Objekten ist ein Balken mit gleichmäßig verteilten Zuführern, bei dicken Objekten mit großem Volumen ist eine Direktanstiftung mit 3,5 bis 4 mm starken Wachsgusskanälen zu empfehlen. Der am Zuführer am weitesten entfernten Punkt (Kronenrand / Modellationsrand) ist es ratsam einen Luftabzugskanal, sog. Steiger, (Wachsdraht 0,8 - 1,0 mm) anzubringen und diesen bis zum Kunststoffsockelformer verbinden, um die in der Muffel verbleibende Luft abzusaugen. Wir empfehlen, vorher die Muffelbasen mit Vaseline zu isolieren. Dies erleichtert später ein Abziehen der Muffelbasis aus der abgebundenen Einbettmasse.

6.3 Einbetten der Objekte in die Einbettmasse

Anschließend werden die in den Muffelformern eingebrachten Objekte mit Einbettmasse aufgefüllt.
Expansionszeit: 20 Minuten.

6.4 Vorwärmen im Speedverfahren

Nach einer Expansionszeit von 20 Minuten wird die Muffel und der Einwegpressstempel in den vorgeheizten Vorwärmofen gestellt.
Vorwärmetemperaturen:
Muffelgröße 3 & 9: 60 Minuten/ min. 630° C, max. 850° C
Die Vorwärmung ist auch konventionell möglich, siehe Gebrauchsanweisung for 2 press Einbettmasse. Anschließend wird die Temperatur langsam (max 8° C/Minute) auf die notwendigen 400° C Schmelztemperatur des Werkstoffes BioHPP abgesenkt. Die Ofentür darf nicht geöffnet werden, da eine zu schnelle Abkühlung die Werkstoffeigenschaften des BioHPP negativ beeinflusst.
Muffelgröße 3 & 9: 60 Minuten/400° C
Hinweis: Bei der Verwendung der SKY elegance überpressbaren Titanbasis darf die max. Vorwärmtemperatur von 630° C nicht überschritten werden.

6.5 Schmelzen des Materials

Nach dem Ablauf der notwendigen Haltezeiten wird das Schmelzreservoir der Muffel je nach Wachsgewicht der Modellation mit BioHPP gefüllt und in den kalibrierten Vorwärmofen bei 400° C zurückgestellt. Wichtig: Um Beschädigungen der Muffel durch Risse zu vermeiden, sollte die notwendige Befüllungszeit der Muffel mit BioHPP, außerhalb der Ofenkammer, sehr gering sein.
Schmelzzeit: 20 Minuten.

6.6 Pressen von BioHPP

Nach erfolgtem Aufschmelzen des Werkstoffes wird die Muffel zusammen mit dem auf 400° C vorgewärmten Einwegpressstempel bestückt, in das Pressgerät „for 2 press" gestellt und der Presstisch manuell geschlossen. Der Pressvorgang wird nun automatisch durchgeführt.
Nach dem Ablauf der Abkühlzeit wird die Muffel (handwarm) aus dem Gerät genommen.

6.7 Ausbetten

Um Staubentwicklung beim Ausbettvorgang zu vermeiden, empfehlen wir die Muffel für ca. 10 Minuten in ein Wasserbad zu legen. Um die Einpressstifte des Einwegpressstempels festlegen zu können, wird an der Muffelaußenseite mit Hilfe eines zweiten Stempels eine Markierung angebracht. Anschließend wird die Muffel mit einer Trennscheibe zirkulär eingekerbt. Das Entfernen der Einbettmasse geschieht mit einer Ausbettzange.
Die Reste der Einbettmasse werden mit einem Feinstrahlgerät (110 µ Aluminiumoxid bei 3 bar Druck) entfernt. Der Abstand zwischen der Düse des Sandstrahlers und den Objekten soll mindestens 3 cm betragen. Der Ausbettvorgang sollte vorsichtig erfolgen, um die gepressten Objekte nicht zu beschädigen.

6.8 Abtrennen der Objekte, Ausarbeiten

Nach dem Entfernen der Einbettmasse werden die Presskanäle vorsichtig mit einer Trennscheibe abgetrennt. Die gepressten Objekte werden unter Zuhilfenahme von fein verzahnten Hartmetallfräsen auf das Meistermodell aufgepasst. Es werden damit eventuelle Oberflächenrauheiten entfernt. Anschließend wird das Objekt mit Hartmetallfräsen zur gewünschten Form bearbeitet. Das Objekt kann jetzt verblendet werden.
Wir empfehlen folgende Hartmetallfräser:
Hartmetallfräser Generation M, konisch: (REF H263M740)
Hartmetallfräser Generation M, Knospe, rund: (H274M740)
Hartmetallfräser Generation M, Granate: (H274M716)

6.9 Vorpolitur der Oberfläche

Bei der Herstellung eines Objektes ohne Verblendung mit Komposit muss das Objekt poliert werden. Wir empfehlen zunächst das Bearbeiten der Oberfläche mit den Diagen-Turbo-Grindern (REF 34000200). Anschließend wird die Oberfläche mit einem Gummipolierer vorpoliert.
Wir empfehlen folgende Gummipolierer:
Ceragum Gummipolierwalze: (REF PWK G 06 50 für okklusale Bereiche)
Ceragum Gummipolierlinse: (REF PLK G 2250 für interdentale Bereiche)
Großflächige Bereiche, wie Höckerabhänge, können am Poliermotor mit Bimsstein bei niedriger Drehzahl vorpoliert werden. Für die Vorpolitur von Kauflächen in Verbindung mit dem Handstück (auch Kompositverblendungen) empfehlen wir die Verwendung von Ziegenhaarbürsten und Bimssteinpolierpaste. Alle Vorpolierschritte werden mit einer Umdrehungsgeschwindigkeit zwischen 6.000 und 8.000 U/Min. durchgeführt.

6.9.1 Hochglanzpolitur

Großflächige Bereiche, wie Höckerabhänge oder bukkale Flächen, können auch am Poliermotor mit der Hochglanzpolierpaste „Abraso-Starglanz" mit niedriger Drehzahl auf Hochglanz poliert werden.
Abraso-Starglanz: REF 520 0016 3
Für die Hochglanzpolitur von Kauflächen in Verbindung mit dem Handstück (auch Kompositverblendungen) empfehlen wir die Verwendung einer Ziegenhaarbürste und Abraso-Starglanz. Nur mit mäßigem Druck und max. 8.000 U/min. arbeiten!

6.9.2 Reinigung

Ein Abdampfen von grazielen Gerüststrukturen aus BioHPP stellt eine punktuelle Hitze- und Druckbelastung dar. Eine alternative Reinigungsmöglichkeit sind mechanische, oder das Ultraschallgerät mit einer kurzen Verweildauer von ca. 1 min. und einer Badtemperatur von max. 40° C. Die Zugabe von Reinigungslösungen sollte nur in geringen Konzentrationen vorgenommen werden.

6.9.3 Verblendung mit Kompositen

Die Verblendung der Gerüste erfolgt mit dem visio.lign Verblendsystem. Eine Konditionierung der Verblendfläche mit visio. link ist absolut notwendig. Die einzelnen Verarbeitungsschritte für die Herstellung einer Verblendung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Verarbeitungsanleitung. Verblendkomposite anderer Hersteller unterliegen einer vorherigen Überprüfung des Haftverbundes durch den Anwender.

6.9.4 Befestigung von Gerüsten aus BioHPP im Munde des Patienten

Restaurationen aus BioHPP müssen adhäsiv, d. h. mit Composite-Klebern, wie z. B. vario.link 2 (Fa. Ivoclar-Vivadent) oder Panavia F 2.0 (Fa. Kuraray Dental) befestigt werden. Dabei sind die Gebrauchsanleitungen der jeweiligen Hersteller zu beachten. Dazu sind die Klebeflächen der Restauration aus BioHPP wie folgt zu konditionieren:
Die Restauration aus BioHPP mit Aluminiumoxid (110 µ) bei 2 bis 3 bar Strahldruck abstrahlen. Danach erfolgt die Benetzung mit lichthärtendem PMMA & Composite Primer „visio.link" und anschließende Polymerisation im Lichtpolymerisationsgerät (z. B. 90 Sekunden im bre.lux Power Unit oder Heraeus Kulzer UniXS) gemäß Verarbeitungsanleitung „visio.link". Dieser Prozess sollte im Dentallabor durchgeführt werden. Die Vorbehandlung der Kavität beim Zahnarzt erfolgt analog einer Keramik- oder Composite Restauration.

7. Verwendete Symbole

LOT Chargenbezeichnung
Gebrauchsanweisung beachten
Vor Sonnenlicht schützen
Trocken lagern

8. Sonstige Hinweise

Das Produkt darf nur von Zahnärzten, Zahntechnikern und entsprechend geschultem Fachpersonal verwendet werden. Für die Verarbeitung sind nur Originalwerkzeuge und -teile zu verwenden. Alle Teile sind vor dem Einglidern im Mund des Patienten zu desinfizieren. Es dürfen nur Instrumentendesinfektionsmittel benutzt werden, z. B. Dürr ID 212 forte. Die Herstellerangaben zum Gebrauch des Desinfektionsmittels sind zu beachten.
Diese Gebrauchsanweisung entspricht dem aktuellen Stand der Technik und unseren eigenen Erfahrungen. Das Produkt darf nur in der unter Punkt 2 beschriebenen Indikation verwendet werden. Der Anwender ist für den Einsatz des Produktes selbst verantwortlich. Für fehlerhafte Ergebnisse wird nicht gehaftet, da der Hersteller keinen Einfluss auf die Verarbeitung hat. Eventuell dennoch auftretende Schadenersatzansprüche beziehen sich ausschließlich auf den Warenwert unserer Produkte.

Instructions for use

BioHPP for *for*2press

Before using the product, please read these instruction for carefully use.

The manufacturer will not accept any liability for damage resulting from non-compliance with these instructions for use.

1. Description of the product

BioHPP is a tooth-colored thermoplastic high-performance polymer based on polyether ether ketone (PEEK), which was developed especially for the fabrication of dental restorations. Bio HPP is available in two different variations - as a granular material and prefabricated cylinders with diameters of 15 mm and 25 mm (so-called pellets). The two different pellets have a weight of 4 g (diameter: 15 mm) and 15 g (diameter: 25 mm). The small pellets with a diameter of 15 mm can be used in the smaller mold with a diameter of the press plunger of 16 mm. The large pellets with a diameter of 25 mm are intended exclusively for processing in the large mold with a press plunger diameter of 26 mm. In addition to high biocompatibility, BioHPP material features high mechanical, thermal and chemical resistance. BioHPP is melted in a standard preheating furnace at 400° C and pressed into an investment ring in the for 2 press vacuum press device, which is required for this application.
Overview of capacities:

BioHPP Type of material	Base former, size 3, with a diameter of 16 mm	Base former, size 9, with a diameter of 20 mm	Base former, size 9, with a diameter of 26 mm and metal ring
Granular material	max. 4,6 g	max. 8,7 g	max. 15 g
Pellet 15 mm (4 g each)	1 pellet	2 pellets	3 pellets
Pellet 25 mm (15 g each)	not possible	not possible	1 pellet

2. Indication / Application range

BioHPP must not be used in cases of known hypersensitivity (allergy) to PEEK.
BioHPP high-performance polymer is used for the fabrication of definitive crown and bridge frameworks with no more than 2 pontics and for definitive removable restorations. BioHPP can also be used for fully anatomical pressed bridge structures - with or without buccal composite veneering.

- Fully anatomical crowns and bridges (max. 2 pontics)
- Crown copings and bridge substructures for composite veneers (max. 2 pontics)
- Telescopic primary and secondary crowns and frameworks
- Secondary bar structures on primary bars made of titanium alloy, CoCr alloys, gold alloy, zirconium dioxide
- Individual abutments pressed onto the elegance titanium base for SKY and other systems.

If the material is used for indications other than those specified in these instructions for use, bredent will not accept any liability for damage. The span (width) of a bridge must not exceed two pontics for reasons of stability (span of 16 mm measured for unprepared teeth).

3. Contraindication

BioHPP must not be used for the fabrication of implants, structures with more than 2 pontics and conical crowns (secondary). The material must not be used for primary bar structures made from BioHPP either.
It is not permissible to melt the material several times (neither the complete material nor proportions of it).
Only elegance titanium bases may be used for fabricating abutments in the press-on technique. Sandblasting with abrasive material (110 µm) is required.

4. Safety recommendations and hazard warning

When processing Bio HPP in the press unit (for 2 press), heat protection gloves, safety goggles and suitable safety clothing must be worn. Risk of scalding!
Do not inhale vapors that are formed during preheating (use extraction system).
BIO HPP must not be mixed with other thermoplastic polymers.
Suitable extraction systems must be used during polishing.
For further safety information about the product, please refer to the safety datasheet.

5. Storage and durability

Storage:
The product must be protected against dust and stored at a dry place; protect against moisture.
Durability:
The material features unlimited durability if it is stored properly in the original, sealed packaging.

6. Processing

6.1 Wax model

We recommend to use modelling wax that burns out without leaving any residue.
The objects to be prepared are waxed up in accordance with dental-technical guidelines.
For subsequent veneering with composites, the wax model should have a reduced anatomical size. The minimum thickness of the substructure is 0.5 mm. We recommend to reinforce the area of the crown margins to increase the precision of fit.
When modelling lingual surfaces, the transition zone towards the veneer must be outside the functional area.
Sharp edges in the model must be avoided. Collars have proven to be suitable to increase the stability of anterior and posterior veneer bridges. It is recommended to attach retentions (coarse retentive particles or large retentive beads) to the surface to be veneered.
Thickness of connectors:
The connectors of the wax model in the posterior region between the bridge units or the bridge unit towards the crown must have a minimum area of 14 mm2. The connectors of the wax model in the anterior area between the bridge units or the bridge unit towards the crown must have a minimum surface of 12 mm². The ratio of horizontal to vertical areas/ surfaces must be approx. 60 %: 40 %.
Distribution of masticatory forces - modelling
The vertical diameter in the central-basal area of the bridge unit has the largest size. This way it is ensured that masticatory forces are distributed in the best possible manner. In the lower jaw, from the occlusal to the basal direction - the largest diameter should be in the extension of the central fissure and in the upper jaw the largest diameter should be in the area from the central cusp to the basal direction, which is important for the stability of the substructure.
Basal support:
The basal support of the substructure material should not be veneered with composite.
Modelling a marginal contour (wraparound design) provides additional protection against chipping of the veneer (mechanical retentive undercut).
Sprues with thicknesses of 3.5 to 4 mm should be used for sprueing. Casting pears are also suitable. They are fixed on the thickest points of the wax model. A casting bar (reservoir) is not required for large bridges. It is mandatory to avoid sharp edges in the model. Important: to avoid cavities and pressing out the disposable press plunger, wax sprues with a thickness of one millimeter should be attached to substructures with large geometries. These „air discharge channels" reduce the pressure inside the muffle and extract excess air from the muffle immediately during pressurization over 3 minutes.

6.2 Waxing the structure on the sprueing base

The objects with the sprues are waxed on to special muffle formers, size 3 or size 9 (sprueing base and mold). Short distances to the object and angles of sprues of 30° to 45° must be ensured. Horizontal alignment of the sprues may result in horizontal bursting of the muffle. Make sure to have as much investment material as possible around the object to be pressed. If the cavity is too big relative to the investment material, the muffle may burst. When waxing up on investment models and when these models are also invested, make sure to reduce their size as much as possible to avoid the risk of muffle bursting since the overbedding is not able to withstand the pressure. To provide additional reinforcement, a steel wire with bent ends can be inserted. Molten BioHPP should always flow from the thick to the thin areas. It is recommended to use a bar with evenly distributed feeding sprues for thin objects; direct sprueing using wax sprues with thicknesses of 3.5 - 4 mm is recommended for thick objects with a large volume. It is advised to attach an „air discharge channel" (wax wire, 0.8–1.0 mm) to the point (crown margin / model margin) furthest from the feeder sprue and connect it with the plastic base former to displace air remaining in the muffle. We recommend to insulate the muffle bases with Vaseline before waxing on. As a result, the muffle base can be removed from the hardened investment material more easily later on.

6.3 Investing the objects

Then the objects placed into the muffle formers are filled with investment material. Expansion time: 20 minutes.

6.4 Preheating in the speed technique

The muffle is placed into the preheated preheating furnace after an expansion time of 20 minutes.
Preheating temperatures:
Silicone ring sizes 3 & 9: 60 minutes/min. 630° C, max. 850° C
Conventional preheating is also possible; see instructions for use for 2 press investment material. Then the temperature is lowered slowly (max. 8° C/minute) to the required melting temperature (400° C) of the Bio HPP material. The furnace door must not be opened since cooling down too quickly may affect the material properties of BioHPP.
Silicone ring size 3 & 9: 60 minutes/400° C
Note: When using the SKY elegance press-to titanium base, the max. preheating temperature of 630° C must not be exceeded.

6.5 Melting of the material

Once the necessary holding times are expired, the melting reservoir of the muffle is filled with Bio HPP in accordance with the wax weight of the model and placed back into the calibrated preheating furnace at a temperature of 400°C. Important: to avoid damage to the muffle through cracks, the time required to fill the muffle with BioHPP (outside the furnace chamber) should be very short. Melting time: 20 minutes.

6.6 Pressing BioHPP

Once the material has melted, a disposable press plunger which is preheated up to 400° C is attached to the muffle, which is placed into the „for 2 press" unit and the pressing table is closed manually. The press procedure is completed automatically. Once the cooling time has ended, the muffle (lukewarm) is removed from the unit.

6.7 Devesting

To avoid the formation of dust during devesting, we recommend to place the muffle into a water bath for approx. 10 minutes. In order to be able to determine the pressing depth of the disposable press plunger, a marking is affixed to the outer side of the muffle using a second plunger. Then a circular groove is made in the muffle using a separating disc. Devesting pliers are used to remove the investment material. Investment material residue is removed with a fine sandblasting unit (110 µ aluminium oxide, at a pressure of 3 bars). The distance between the nozzle of the sandblasting unit and the objects should be at least 3 cm. Caution must be exercised during devesting in order not to damage the pressed objects.

6.8 Cutting off the objects, finishing

After removing the investment material, the press sprues are carefully cut off using a separating disc.
The pressed objects are fitted on the master model using fine-cut tungsten carbide burs. Any rough spots on the surface can be smoothed with these tools.
Then tungsten carbide burs are used to achieve the desired shape of the object.
The object can be veneered subsequently.
We recommend the following tungsten carbide burs:
Generation M tungsten carbide bur, conical: (REF H263M740)
Generation M tungsten carbide bur, bud, round (H274M740)
Generation M tungsten carbide bur, grenade: (H274M716)

6.9 Prepolishing the surface

When fabricating an object that is not veneered with composite, the object needs to be polished. Initially, we recommend to use Diagen Turbo grinders (REF 34000200) for surface treatment. Then a rubber polisher is used to prepolish the surface.
We recommend the following rubber polishers:
Ceragum rubber polisher, cylinder: (REF PWK G 06 50 for occlusal areas)
Ceragum rubber polisher, lens: (REF PLK G 2250 for interdental areas)
Large areas, such as cusp slopes, can be prepolished using the polishing motor (pumice). Adjust a low speed.
We recommend to use a goat-hair brush and pumice polishing paste for prepolishing occlusal surfaces with the handpiece (also for composite veneers). All prepolishing steps are carried out at a speed of 6,000 to 8,000 rpm.

6.9.1 High-luster polishing

Large areas, such as cusp slopes or buccal surfaces, can also be polished to high luster with the Abraso Starglanz high-luster polishing paste (adjust a low speed for the polishing motor).
Abraso Starglanz: REF 520 0016 3
We recommend to use a goat-hair brush and Abraso-Starglanz for high-luster polishing of occlusal surfaces with the handpiece (also for composite veneers). Exert little pressure only and adjust a speed of max. 8,000 rpm.

6.9.2 Cleaning

Cleaning delicate objects made from BioHPP with steam represents excessive local exposure to heat and pressure. Alternatively, the objects can be cleaned mechanically or in an ultrasonic unit with a short immersion/residence time of approx. 1 minute and a bath temperature of max. 40° C. Only small quantities of cleaning agents should be added.

6.9.3 Veneering with composites

The frameworks are veneered with the visio.lign veneering system. Conditioning of the surface with visio.link is urgently required. For the individual processing steps when fabricating a veneer, please refer to the corresponding working instructions. Before using veneering composites of other manufacturers, the user needs to test the bond strength/adhesion.

6.9.4 Bonding substructures made of BioHPP in the patient's mouth

Adhesive bonding is required for restorations made of BioHPP, i.e. using composite adhesives, such as Variolink 2 (Ivoclar-Vivadent) or Panavia F 2.0 (Kuraray Dental). The instructions for use of the respective manufacturers must be observed.
The adhesive surfaces of the restorations made of BioHPP need to be conditioned in the following way:
Sandblast the restoration made of BioHPP with aluminium oxide (110 µ) at a pressure of 2 to 3 bar. Then the restoration is wetted with light-curing PMMA & Composite Primer „visio.link" and polymerized subsequently in the light-curing unit (e.g. 90 seconds in bre.lux Power Unit or Heraeus Kulzer UniXS) in accordance with the instructions for use for „visio. link". This process should be carried out in the dental laboratory. The cavity is pretreated by the dentist using the same procedure as for ceramic or composite restorations.

7. Symbols

LOT Lot number
Observe instructions for use
Protect against sunlight
Dry storage

8. Additional information

The product may only be used by dentists, dental technicians and adequately trained dental staff. Only original tools and components may be used for processing. Prior to the integration into the patient's mouth, all components must be disinfected. Only standard disinfectants for dental instruments may be used, e.g. Dürr ID 212 forte. The manufacturer's instructions on the use of the disinfectant must be observed.
These instructions for use are based on state-of-the-art methods and equipment and our own experience. The product may only be used for the indication described under item 2. The user himself is responsible for processing the product. Liability for incorrect results shall be excluded since the manufacturer does not have any influence on further processing. Any occurring claims for damages may only be made up to the value of our products.

Mode d'emploi

BioHPP *for*2press

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le produit.

Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage qui résulterait de la non observation de ce mode d'emploi.

1. Description du produit

BioHPP est un polymère thermoplastique de haute performance de teinte dentaire à base de polyétheréthercétone (PEEK) conçu tout spécialement pour la réalisation de prothèses dentaires. BioHPP est disponible en deux différentes présentations : des granulés et des cylindres confectionnés de 15 et 25 mm de diamètre (appelés pellets). Les pellets pèsent 4 g (pour un diamètre de 15 mm) et 15 g (pour un diamètre de 25 mm). Les petits pellets de 15 mm de diamètre s'utilisent dans le petit cylindre au fouloir de presse de 16 mm de diamètre et dans le cylindre un peu plus grand du fouloir de presse de 20 mm de diamètre. Les grands pellets de 25 mm de diamètre sont exclusivement prévus pour une mise en œuvre dans le grand cylindre avec un diamètre de fouloir de presse de 26 mm. A côté d'une haute biocompabilité BioHPP présente également une haute résistance mécanique, thermique et chimique. On procède à la fusion de BioHPP à 400° C dans un four de préchauffage conventionnel et avec l'appareil d'injection sous vide for 2 press nécessaire à cet effet pour le presser dans un moufle/cylindre à matériau de revêtement.
Aperçu des quantités nécessaires:

Forme galénique de BioHPP	Base former, size 3, with a diameter of 16 mm	Base former, size 9, with a diameter of 20 mm	Base former, size 9, with a diameter of 26 mm and metal ring
Granulés	maxi. 4,6 g	maxi. 8,7 g	maxi. 15 g
Pellets 15 mm (à 4 g)	1 Pellets	2 Pellets	3 Pellets
Pellets 25 mm (à 15 g)	Pas possible	Pas possible	1 Pellet

2. Indications / Domaine d'utilisation

Dans le cas où il y aurait des doutes sur des intolérances contre le PEEK, ne pas utiliser BioHPP.
Le polymère à haut rendement BioHPP s'utilise pour la réalisation de couronnes et armatures de bridges définitifs avec au maximum 2 éléments intermédiaires et pour des indications définitives amovibles. BioHPP se prête aussi aux infrastructures de bridges pressées entièrement anatomiques avec ou sans revêtement composite buccal.

- Couronnes et bridges entièrement anatomiques (avec deux éléments intermédiaires au maximum)
- Coiffes de couronnes et infrastructures de bridges à revêtement cosmétique (avec deux éléments intermédiaires au maximum)
- Couronnes primaires et secondaires à télescope et infrastructures
- Infrastructures secondaires à barre sur barres primaires en alliage titane, alliage CoCr, alliage or, dioxyde de zirconium.
- Piliers personnalisés pressés sur les bases en titane SKYelegance pour les systèmes SKY et d'autres systèmes.

Lorsque le matériau est utilisé en dehors des domaines d'application décrits, bredent décline toute responsabilité pour des dommages pouvant survenir. Pour des raisons de stabilité, la portée d'un bridge ne doit pas dépasser deux éléments intermédiaires (16 mm de portée quand on mesure les dents non préparées).

3. Contre-indications

Ne pas utiliser BioHPP pour la fabrication d'implants, d'infrastructures à plus de 2 éléments intermédiaires et couronnes coniques (secondaires). Les structures à barre primaire en BioHPP sont également à exclure.
Ne pas faire fondre le matériau plusieurs fois (en tant que matériau complet ou en plusieurs parties). Pour la confection de piliers selon le procédé de surpressée, utiliser exclusivement des bases en titane élegance. Ne pas oublier le sablage à 110 µm.

4. Dangers et consignes de sécurité

Lors de la mise en œuvre de BioHPP dans l'appareil d'injection sous vide (for 2 press) porter des gants de protection contre la forte chaleur, des lunettes et des vêtements de protection. Danger de brûlures!
Ne pas respirer les vapeurs en émanation lors du préchauffage. (Utiliser le système d'aspiration).
Ne pas mélanger BioHPP à d'autres thermoplastes.
Lors du polissage utiliser le système d'aspiration.
Pour de plus amples renseignements relatifs à la sécurité, veuillez consulter la fiche de données de sécurité.

5. Consignes de stockage et date de péremption

Stockage:
Stocker à l'abri de la poussière et au sec, protéger contre l'humidité.
Date de péremption:
Stocké correctement dans l'emballage original non entamé, le produit se laisse conserver indéfiniment.

6. Mise en œuvre

6.1 Réalisation de la maquette en cire

Nous recommandons l'utilisation de cire à sculpter entièrement auto-calcinable.
Sculpter les éléments à réaliser selon les règles d'usage en prothèse dentaire.
Lors de la réalisation d'infrastructures qui seront revêtues ultérieurement de composites cosmétiques, sculpter la maquette en cire en dimensions anatomiquement réduites. L'épaisseur minimale de l'infrastructure doit être d'au moins 0,5 mm. Pour optimiser la précision d'adaptation dans la zone cervicale de la couronne, il est recommandé d'y fixer un renforcement. Lors de la sculpture de plaques de protection pour l'intrados qui seront revêtues d'un revêtement cosmétique, il faut que la zone de transition à munir de revêtement soit en dehors de la surface fonctionnelle.
Des transitions dans la sculpture à arêtes vives sont à éviter.
Pour augmenter la stabilité des bridges à revêtement cosmétiques, la sculpture de guirlandes a fait ses preuves dans les zones antérieure et molaire. Il est recommandé d'inclure des rétentions additionnelles (gros éclats de rétention et grosses perles de rétention) sur les surfaces où on appliquera le revêtement.
Epaisseur des jonctions:
L'épaisseur des jonctions de la sculpture en cire entre les éléments du bridge ou de l'élément du bridge et la couronne doit couvrir une surface d'au moins 14 mm².
L'épaisseur des connexions de la sculpture en cire dans la zone antérieure entre les éléments de bridge ou de l'élément de bridge et la couronne doit couvrir une surface d'au moins 12 mm². La subdivision de la surface verticale et horizontale doit se faire dans un rapport d'env. 60 % à 40 %.
Sculpture de la répartition des forces masticatoires:
Le diamètre vertical dans la zone centrale de l'élément du bridge présente la plus forte expansion. Ainsi on s'assure d'une répartition optimale des forces masticatoires. A la mandibule, le plus grand diamètre d'occlusal à basal doit se trouver dans la prolongation de la fissure centrale ; au maxillaire, de la cuspide centrale au bord basal. Ces données sont importantes p

6.5 Fusion du matériau

Quand le temps de maintien nécessaire est écoulé, on remplit le réservoir de fusion du cylindre/moufle de BioHPP en fonction du poids de la sculpture de cire et on replace le moufle dans le four de préchauffage calibré à 400° C.
Important: Pour éviter d'endommager le cylindre par des fêlures, le temps de remplissage nécessaire pour remplir le cylindre avec du BioHPP à l'extérieur de la chambre du four devrait être très restreint.
Temps de fusion: 20 minutes.

6.6 Pressée de BioHPP

Après la fusion du BioHPP, on met le moufle garni du fouloir de presse pour un emploi unique préchauffé à 400° C dans l'appareil de pressée „for 2 press" et on ferme la table de pressée à la main. Le processus de pressée se fait automatiquement. Le temps de refroidissement une fois écoulé (tiède au toucher), on retire le moufle de l'appareil.

6.7 Démouflage

Pour éviter un développement de poussières lors du démouflage, nous recommandons d'immerger le moufle dans l'eau durant env. 10 minutes.
Pour déterminer la profondeur de pressée du fouloir de pressée à emploi unique, on fait un marquage à l'aide d'un deuxième fouloir de pressée sur la face extérieure du cylindre/ moufle.
Puis on réalise une rainure circulaire avec un disque à séparer. On retire le matériau de revêtement avec une pince à démouflage.
On enlève les restes de matériau de revêtement avec une sableuse (oxyde d'aluminium de 110 µ à 3 bars de pression). L'intervalle entre la buse de la sableuse et les structures réalisées doit être d'au moins 3 cm. Le processus de démouflage doit être effectué prudemment pour ne pas endommager les structures réalisées.

6.8 Séparation des structures, dégrossissage

Après avoir enlevé le matériau de revêtement, on sépare prudemment les canaux d'alimentation de pressée à l'aide d'un disque à séparer.
Les structures pressées sont adaptées sur le maître-modèle en faisant appel à des fraises en carbure de tungstène à denture fine. On enlève ainsi d'éventuelles rugosités de surface.
Puis on travaille la structure avec des fraises en carbure de tungstène pour obtenir la forme désirée.
On peut maintenant réaliser le revêtement cosmétique de la structure.
Nous recommandons les fraises en carbure de tungstène suivantes:
Fraise en carbure de tungstène Génération M, conique: (REF H263M740)
Fraise en carbure de tungstène Génération M, bourgeon, ronde: (REF H274M740)
Fraise en carbure de tungstène Génération M, grenade: (REF H274M716)

6.9 Prépolissage de la surface

Lors de la réalisation d'une structure sans revêtement en composite, il faut procéder à un polissage mécanique.
Nous recommandons de travailler tout d'abord la surface avec les meulettes Diagen turbo (REF 340 0020 0).
Ensuite on procède à un prépolissage avec une pointe à polir en caoutchouc.
Nous recommandons les pointes à polir en caoutchouc suivantes:
Roulette à polir en caoutchouc Ceragum: (REF PWK G 06 50) (pour zones occlusales)
Lentille à polir en caoutchouc Ceragum: (REF PLK G 2250) (pour espaces inter-dentaires)
On peut procéder au prépolissage des surfaces plus importantes telles que des pentes cuspidiennes en se servant de l'appareil de polissage sous faible régime tout en prenant de la pierre ponce.
Pour le prépolissage des surfaces masticatoires, en utilisant la pièce à main (aussi pour les revêtements aux composites), nous recommandons d'utiliser des brossettes en poil de chèvre et de la pâte à polir à base de ponce.
Pour toutes les phases de polissage choisir un régime entre 6.000 et 8.000 t/min.)

6.9.1 Polissage haute brillance

Les zones à grande surface telles que les pentes cuspidiennes et surfaces buccales peuvent aussi être polies à faible régime pour obtenir une haute brillance avec l'appareil à polir en se servant de la pâte à polir pour haute brillance „Abraso-Starglanz".
Abraso-Starglanz: (REF 520 0016 3)
Pour le polissage haute brillance des surfaces masticatoires en utilisant la pièce à main (aussi pour les revêtements aux composites), nous recommandons l'utilisation de brossettes à poils de chèvre et la pâte à polir Abraso-Starglanz. Travailler en exerçant une faible pression et un régime maximum de 8.000 t/min.!

6.9.2 Nettoyage

Le nettoyage d'infrastructures très fines en BioHPP représente une sollicitation ponctuelle de chaleur et de pression. Des alternatives sont offertes par le nettoyage mécanique ou l'appareil aux ultrasons en utilisant une courte durée, env. 1 min. et une température de bain de 40° C maximum. Ne procéder à l'addition de solutions nettoyantes que par faibles concentrations.

6.9.3 Revêtement cosmétique avec des composites

Le revêtement des infrastructures se fait avec le système visio.lign. Un conditionnement de surface avec visio.link est absolument nécessaire. Pour les différentes étapes lors de la confection d'un revêtement cosmétique, veuillez vous référer aux modes d'emploi respectifs.
Avant leur utilisation, l'utilisateur doit soumettre les revêtements cosmétiques d'autres fabricants à un contrôle de cohésion.

6.9.4 Fixation des armatures en BioHPP dans la cavité buccale

Les restaurations en BioHPP sont à fixer avec des adhésifs, c.-à-d. avec des colles à composites telles que par ex. vario. link 2 (Sté. Ivoclar-Vivadent) ou Panavia F 2.0 (Sté. Kuraray Dental). Veuillez pour cela observer les modes d'emploi des fabricants respectifs. A cet effet conditionner les surfaces à coller des restaurations en BioHPP comme suit:
Sabler les restaurations en BioHPP à l'oxyde d'aluminium (110 µ) sous une pression de 2 à 3 bars. Ensuite on procède à l'humidification avec le primaire photopolymérisable pour PMMA & composites « visio.link » puis à la photopolymérisation dans l'appareil de photopolymérisation (par ex. 90 secondes dans l'appareil bre.lux Power Unit de bredent ou dans le UniXS de Heraeus Kulzer) selon le mode d'emploi « visio.link ». Ce processus devrait être effectué au laboratoire dentaire. Le traitement préalable de la cavité par le chirurgien-dentiste est à réaliser de la même façon qu'une restauration céramique ou composite.

7. Symboles utilisés

LOT Désignation du lot

Veuillez respecter le mode d'emploi

Protéger contre les rayons du soleil

A stocker au sec

8. Divers

Ce produit doit uniquement être utilisé par des chirurgiens-dentistes et prothésistes et du personnel formé dans ce domaine.
Pour la mise en œuvre utiliser uniquement des instruments et pièces originales.
Désinfecter toutes les pièces avant la mise en place dans la cavité buccale. Utiliser uniquement des produits de désinfection pour instruments, par ex. Dürr ID 212 forte. Veuillez observer les recommandations du fabricant concernant le produit de désinfection.
Ce mode d'emploi est basé sur les connaissances techniques actuelles et sur nos propres expériences. Le produit doit uniquement être utilisé selon l'indication décrite au paragraphe 2. L'utilisateur est lui-même responsable de l'utilisation du produit. N'ayant aucune influence sur sa mise en œuvre, le fabricant ne saurait être tenu responsable de résultats défectueux ou non satisfaisants. Toute indemnisation éventuelle se limitera à la valeur du produit.

Istruzioni per l'uso

BioHPP per *for*2press

I

CE 0483

Leggere attentamente le istruzioni prima dell'utilizzo del prodotto.
Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni, dovuti all'inosservanza delle presenti istruzioni d'uso.

1. Descrizione del prodotto

BioHPP è un materiale termoplastico ad elevate prestazioni, disponibile in colore bianco e in colore dentale, a base di polieteretherchetone (PEEK con riempitivi ceramici), che è stato concepito per la realizzazione di strutture per ponti e corone da rivestire in resina o composito. BioHPP è disponibile in due differenti formati, in granuli od in pellet con un diametro di 15 mm e 25 mm. I pellet hanno rispettivamente un peso di 4 gr (per il diametro da 15 mm) e di 15 gr (per il diametro da 25 mm). I pellet piccoli con diametro di 15 mm sono indicati per la lavorazione nel cilindro più piccolo con il punzone monouso da 16 mm di diametro e nel cilindro leggermente più grande con il punzone monouso da 20 mm di diametro. I pellet grandi con diametro da 25 mm sono indicati esclusivamente per la lavorazione nel cilindro grande con il punzone monouso con diametro di 26 mm.

Oltre ad un'elevata biocompatibilità, il materiale BioHPP presenta un'elevata stabilità meccanica, termica e chimica. BioHPP viene fuso con un forno da preriscaldo tradizionale a 400° C all'interno del cilindro in rivestimento e successivamente viene inserito nell'apparecchio ad iniezione sottovuoto for2press.
Quantità per il riempimento:

BioHPP tipo di formato	Base per cilindro grand. 3 con diametro da 16 mm	Base per cilindro grand. 9 con diametro da 20 mm	Base per cilindro grand. 9 con diametro da 26 mm e cilindro in metallo
Granulato	max. 4,6 gr	max. 8,7 gr	max. 15 gr
Pellet 15 mm (4 gr)	1 pellet	2 pellet	3 pellet
Pellet 25 mm (15 gr)	non possibile	non possibile	1 pellet

2. Indicazioni / Campi d'applicazione

Non utilizzare il BioHPP in caso di accertata ipersensibilità ai materiali PEEK.
Il polimero ad elevate prestazioni BioHPP è indicato per la realizzazione di costruzioni di manufatti per ponti e corone metall-free con max 2 elementi intermedi mancanti e per soluzioni rimovibili. Bio HPP può essere utilizzato anche per strutture completamente o parzialmente anatomiche di ponti realizzate con la tecnica ad iniezione, con o senza rivestimento in composito.
- Ponti da rivestire in composito (con max. 2 elementi intermedi mancanti)
- Cappette singole da rivestire in composito.
- Ponti Maryland
- Primarie e secondarie di corone telescopiche.
- Costruzioni secondarie di barre primarie in leghe al titanio, cromo-cobalto, leghe auree, ossido di zirconio
- Abutment individuali con tecnica di presso-iniezione su SKY elegance (non sono testati abutment individuali in titanio di altri produttori)
- Toronto bridge

In caso di utilizzo non conforme alle indicazioni sopradescritte, la bredent non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni. Visto il limite di rottura sotto carico masticatorio, si consiglia di non superare i due elementi intermedi mancanti (ca. 16 mm di estensione).

3. Controindicazioni

BioHPP non deve essere utilizzato per realizzare impianti, costruzioni con più di due elementi intermedi e corone coniche (parte secondaria). È esclusa anche la realizzazione di costruzioni di barre primarie in BioHPP.
Non è permesso fondere il materiale più volte (sia completamente che in porzioni). Per la realizzazione degli abutment con la tecnica di sovrapressatura devono essere utilizzate solo esclusivamente le basi in titanio elegance. Non dimenticare di sabbiare con 110 µm di biossido di alluminio.

4. Avvertenze dei pericoli e per la sicurezza

Durante la lavorazione di BioHPP nell'apparecchio ad iniezione (for 2 press) indossare guanti, occhiali e camici protettivi.
Pericolo di scottature!
Non respirare i vapori che si producono durante il riscaldamento (utilizzare un impianto d'aspirazione).
BioHPP non può essere miscelato con altri materiali termoplastici.
Durante la fase di lucidatura utilizzare un apposito impianto d'aspirazione
Per ulteriori avvertenze sulla sicurezza, leggere la scheda tecnica di sicurezza del prodotto.

5. Avvertenze di conservazione e durata

Conservazione:
Conservare in un luogo asciutto e privo di polveri e proteggere dall'umidità.
Durata:
Il materiale, se conservato correttamente e nella sua confezione originale, non ha scadenza.

6. Lavorazione

6.1 Modellazione della cera

Si consiglia di utilizzare una cera da modellazione calcinabile, che non lasci residui.
Modellare in cera i manufatti da realizzare come di consueto.
Nel realizzare le costruzioni dei manufatti, che successivamente saranno rivestiti in composito, durante la modellazione in cera realizzare una forma il più possibile anatomica. Lo spessore minimo di modellazione del manufatto deve essere di 0,5 mm. Per ottenere la massima precisione nella zona del bordo della corona, si consiglia di applicare uno spessore leggermente superiore di cera. Durante la modellazione delle placche di protezione, la zona di transizione con il rivestimento estetico deve trovarsi al di fuori della superficie funzionale.
Nella modellazione devono essere evitati angoli vivi, per prevenire possibili punti di frattura.
Per aumentare la stabilità sui ponti in rivestimento nella regione degli elementi frontali e diatorici, applicare delle ghirlande alla modellazione. Si consiglia di applicare ulteriormente sulle superfici da rivestire delle ritenzioni (perle o cristalli di ritenzione).

Spessore delle connessioni

Lo spessore delle connessioni del modellato in cera tra gli elementi del ponte o l'elemento del ponte e la corona nella regione distale deve avere una superficie minima di 14 mm2 .
Lo spessore delle connessioni del modellato in cera tra gli elementi del ponte o l'elemento del ponte e la corona nella regione frontale deve avere una superficie minima di 12 mm2 . La ripartizione superficiale, dal lato verticale a quello orizzontale, deve avere un rapporto di ca. 60 % a 40 %.

Supporto basale

La parte basale degli elementi intermedi viene modellata anatomicamente ed è consigliabile non rivestirla in composito.
La modellazione del bordo di chiusura a forma d'incastonatura (vetro da orologio) protegge ulteriormente il rivestimento, prevenendo che si verifichino delle fratture (sottosquadro per ritenzione meccanica).
Per l'impermeatura vengono utilizzati canali di colata con uno spessore di 3,5 – 4 mm. Sono indicati anche i canali di colata a forma di pera. Quest'ultimi vengono fissati nelle zone più spesse della modellazione in cera. In caso di ponti estesi non sono necessarie le barre di colata. Evitare di creare spigoli vivi nella modellazione. Per evitare che si formino delle cavità e che il punzone monouso venga spinto fuori, in caso di manufatti voluminosi, è necessario inserire canali in cera con uno spessore di un millimetro. Questi canali di sfiato dell'aria riducono la pressione all'interno del cilindro e fanno fuoriuscire l'aria dal cilindro durante i tre minuti della fase di sottovuoto.

6.2 Posizionamento del manufatto sulla base del cilindro

Il modellato in cera, completo di canali di colata, viene bloccato con della cera sulla speciale base del cilindro, disponibile nella grandezza 3 o nella grandezza 9 (base per cilindro e cilindro).
Fare attenzione, che il modellato non sia posizionato nel centro termico del cilindro e che i canali di colata mantengano un'inclinazione da 30° a 45°. Inoltre controllare che intorno al manufatto rimanga più massa di rivestimento possibile.
La direzione di flusso del materiale Bio HPP fuso dovrebbe procedere sempre dalla parte più spessa a quella più sottile. In caso di manufatti con spessori sottili si consiglia un'impermeatura con barra stabilizzatrice e con canali d'alimentazione distribuiti uniformemente. In caso di manufatti più voluminosi realizzare un'impermeatura diretta con canali di colata con uno spessore di 3,5 – 4 mm.
Si consiglia di applicare un canale di sfiato per l'aria (filo in cera da 0,8–1,0 mm) sul punto più distante dai canali d'alimentazione (bordo della corona / bordo della modellazione) e collegarlo fino alla base del cilindro, per eliminare l'aria che rimane nel cilindro.
Si consiglia di isolare precedentemente la base del cilindro con della vaselina, in modo da facilitare il successivo distacco della base dalla massa di rivestimento indurita.

6.3 Rivestimento della modellazione con la massa di rivestimento

Successivamente i modellati vengono inseriti nei cilindri e riempiti con massa di rivestimento.
Tempo d'espansione: 20 minuti.

6.4 Preriscaldo rapido

Dopo un tempo d'espansione di 20 minuti, il cilindro viene messo nel forno già preriscaldato.
Temperature di preriscaldo:
Cilindro con grandezza 3 & 9: 60 minuti / min. 630° C, max. 850° C
È possibile procedere anche con il preriscaldo convenzionale, in tal caso vedere le istruzioni d'uso della massa di rivestimento for 2 press.
Successivamente diminuire la temperatura lentamente (max 8° C/al minuto) fino ad arrivare alla temperatura di fusione necessaria di 400° C del materiale BioHPP. Non aprire la porta del forno, poiché un raffreddamento troppo rapido potrebbe ripercuotersi negativamente sulle caratteristiche del materiale BioHPP .
Cilindro con grandezza 3 & 9: 60 minuti / min. 400° C
Attenzione: se viene utilizzata la base in titanio SKY elegance da sovrapressatura non superare la temperatura di preriscaldo di 630° C.

6.5 Fusione del materiale

Al termine del tempo di mantenimento necessario, riempire il serbatoio di fusione del cilindro con BioHPP in base al peso del modellato in cera e riposizionare il cilindro nel forno da preriscaldo calibrato a 400° C. Importante: per evitare danni al cilindro, il tempo necessario per il riempimento del cilindro, al di fuori del forno, deve essere di breve durata.
Tempo di fusione: 20 minuti.

6.6 Iniezione di BioHPP

Al termine della fusione del manufatto, il cilindro viene dotato di un punzone monouso, viene inserito nell'apparecchio ad iniezione „for 2 press" e la base per iniezione viene chiusa manualmente.
Il processo d'iniezione viene eseguito automaticamente.
Al termine del tempo di raffreddamento si toglie il cilindro (tiepido) dall'apparecchio ad iniezione

6.7 Estrazione dallo stampo

Per evitare la formazione di polvere durante l'estrazione dallo stampo, si consiglia di immergere il cilindro in acqua per ca. 10 minuti.
Per poter determinare la profondità d'iniezione del punzone monouso, con l'aiuto di un secondo punzone viene marcata una linea sul lato esterno del cilindro.
Successivamente realizzare circolarmente sul cilindro una scanalatura con un disco separatore. La massa di rivestimento viene rimossa con un'apposita pinza per estrazione dallo stampo.
Eliminare i residui di massa di rivestimento con una sabbiatrice (con 110 µ di biossido di alluminio a 3 bar di pressione). La distanza tra il getto della sabbiatrice e l'oggetto deve essere di almeno 3 cm. La fase d'estrazione dallo stampo deve essere eseguita con molta prudenza, per non danneggiare i manufatti.

6.8 Separazione dei manufatti, rifinitura

Dopo aver rimosso il materiale di rivestimento, con un disco separatore si separano prudentemente i canali d'alimentazione d'iniezione.
I manufatti iniettati vengono adattati al modello master con l'ausilio di frese al carburo di tungsteno, con geometria di taglio sottile. In tal modo vengono eliminate eventuali rugosità delle superfici.
Successivamente il manufatto viene rifinito con una fresa al carburo di tungsteno fino ad ottenere la forma desiderata.
Il manufatto può essere ora rivestito.
Consigliamo le seguenti frese in carburo di tungsteno:
Fresa in carburo di tungsteno Generation M, conica: (REF H263 M7 40)
Fresa in carburo di tungsteno Generation M, a gemma, tonda: (H274 M7 40)
Fresa in carburo di tungsteno Generation M, a granata: (H274 M7 16)

6.9 Prelucidatura delle superfici

Quando si realizza un manufatto senza rivestimento in composito, si deve procedere alla lucidatura.
Si consiglia di rifinire inizialmente le superfici con le frese diamantate Diagen-Turbo-Grinder (REF 340 0020 0).
Successivamente prelucidare le superfici con un gommino da lucidatura.
Si consigliano i seguenti gommini da lucidatura:
Ceragum gommino da lucidatura a cilindro: REF PWK G 06 50 (per zone occlusali)
Ceragum gommino da lucidatura a lente: REF PLK G 2250 (per zone interdentali)
Zone con superfici più estese, come solchi e fossette, possono essere prelucidate con la pulitrice a motore e pietra pomice, ad un basso numero di giri.
Per la prelucidatura di superfici occlusali in combinazione con il micromotore (anche rivestimenti in composito) si consiglia di utilizzare spazzolini in pelo di capra e pasta pomice per pulitrice.
Tutte le fasi di prelucidatura si eseguono ad una velocità compresa tra i 6.000 e gli 8.000 giri/min.

6.9.1 Lucidatura a specchio

Zone con superfici più estese, come solchi e fossette o superfici vestibolari, possono essere lucidate a specchio anche con la pulitrice a basso numero di giri e la pasta per lucidatura a specchio „Abraso-Starglanz"
Abraso-Starglanz: REF 520 0016 3.
Per la lucidatura a specchio di superfici occlusali in combinazione con il micromotore (anche rivestimenti in composito) si consiglia di utilizzare spazzolini in pelo di capra e Abraso-Starglanz. Lavorare esercitando una pressione moderata e a max 8.000 giri/min.!

6.9.2 Pulizia

Possibilmente evitare la vaporizzazione prolungata del manufatto in BioHPP. E' possibile pulire i manufatti in modo meccanico o con un apparecchio per bagno ad ultrasuoni con una breve immersione di ca. 1 min. e ad una temperatura di max. 40° C. Aggiungere soluzioni detergenti solo in concentrazioni ridotte.
I manufatti possono essere puliti con un vaporizzatore o con un apparecchio ad ultrasuoni.
Quando si esegue la pulizia nell'apparecchio ad ultrasuoni, non utilizzare prodotti di pulizia aggressivi.

6.9.3 Rivestimento in composito

Per il rivestimento dei manufatti utilizzare il sistema di rivestimento estetico visio.lign. E' assolutamente necessario condizionare le superfici da rivestire con visio.link. Per apprendere le singole fasi di lavorazione per realizzare il rivestimento vedere il corrispondente manuale di istruzioni per la lavorazione.
Per utilizzare il composito di altre case produttrici, è necessario verificare precedentemente l'adesione tra BioHPP e il rivestimento desiderato.

6.9.4 Cementazione di manufatti in BioHPP nel cavo orale del paziente

I restauri in BioHPP devono essere fissati con cementi compositi, come ad esempio vario.link 2 (ditta Ivoclar-Vivadent) o Panavia F 2.0 (ditta Kuraray Dental). Attenersi alle istruzioni d'uso della casa produttrice. A tale fine condizionare le superfici da incollaggio del restauro in BioHPP come segue:
sabbiare i restauri in BioHPP con biossido di alluminio (110 µ) a 2 – 3 bar di pressione. Successivamente applicare l'adesivo fotopolimerizzabile per PMMA & compositi „visio.link" ed infine polimerizzare nell'apparecchio per fotopolimerizzazione (p.es 90 secondi nell'apparecchio bre.lux Power Unit o UniXS di Heraeus Kulzer) seguendo le istruzioni d'uso del primer „visio.link". Questo procedimento deve essere eseguito in laboratorio.
Il pre-trattamento della cavità nello studio odontoiatrico, avviene in modo analogo a quello dei restauri in ceramica od in composito.

7. Simboli utilizzati

LOT Numero di lotto

Leggere attentamente le istruzioni d'uso

Proteggere dalla luce del sole

Conservare in un luogo asciutto

8. Ulteriori avvertenze

Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da odontoiatri, odontotecnici o personale opportunamente formato ed addestrato.
Per la lavorazione si devono utilizzare solo strumenti e componenti originali.
Tutti i componenti non sterili, devono essere disinfettati prima della loro applicazione nel cavo orale del paziente. Si devono utilizzare solo appositi disinfettanti per strumenti, p.es. Dürr ID 212 forte. Attenersi alle istruzioni d'uso del produttore del disinfettante utilizzato.
Questi istruzioni d'uso si basano sullo stato attuale della tecnica e su nostre esperienze. Il prodotto deve essere utilizzato solo in base alle indicazioni descritte al punto 2. L'utente è personalmente responsabile dell'utilizzo del prodotto. Il produttore non si assume responsabilità per risultati non conformi, poiché non ha alcuna influenza sulle lavorazioni successive. Nel caso in cui, tuttavia, fosse richiesto un risarcimento dei danni, questo sarà commisurato esclusivamente al valore commerciale dei nostri prodotti.

Folleto de instrucciones

BioHPP para *for*2press

E

Rogamos leer detalladamente estas instrucciones de uso antes de la aplicación del producto.
El fabricante declina toda responsabilidad derivada de daños producidos por no seguir lo indicado en estas instrucciones de uso.

1. Descripción del producto

BioHPP es un polímero de alto rendimiento termoplástico en color diente a base de polieter eter cetona (PEEK) creado especialmente para crear estructuras dentales. El BioHPP está disponible en dos formatos diferentes: en granulado y en taco cilíndrico prefabricado de 15 y 25 mm de diámetro (denominado pellet). Estos pellets tienen un peso de 4 g (15 mm de diámetro) y de 15 g (25 mm de diámetro).
Los pellets pequeños de 15 mm de diámetro pueden usarse en la mufla más pequeña con el émbolo de 16 mm de diámetro y en la mufla algo mayor con el émbolo de 20 mm de diámetro. Los pellets grandes de 25 mm de diámetro son de aplicación exclusiva para el procesamiento del material con la mufla grande y émbolo de 30 mm de diámetro. El material BioHPP muestra aparte de una excelente biocompatibilidad una gran resistencia mecánica, térmica y química. El BioHPP se funde previamente en un horno de precalentamiento convencional a 400° C y se moldea por compresión en una mufla de revestimiento con el equipo de moldeo por compresión con vacío for 2 press.
Capacidad de relleno:

BioHPP tipo de formato	Base de cilindro tamaño 3 con diámetro de 16 mm	Base de cilindro tamaño 9 con diámetro de 20 mm	Base de cilindro tamaño 9 con diámetro de 26 mm y cilindro de metal
Granulado	máx. 4,6 g	máx. 8,7 g	máx. 15 g
Pellet 15 mm (4 g)	1 pellet	2 pellets	3 pellets
Pellet 25 mm (15 g)	no es posible	no es posible	1 pellet

2. Indicaciones / ámbito de aplicación

Si hubiese algún conocimiento de reacción de hipersensibilidad sobre el PEEK no se deberá utilizar el BioHPP.
El termoplástico de alto rendimiento BioHPP se utiliza para la fabricación de estructuras definitivas de coronas y puentes con un máximo de 2 elementos intermedios y para indicaciones definitivas extraíbles. BioHPP también puede usarse para construcciones de puentes completamente anatómicas moldeadas por compresión tanto con revestimiento bucal de composite como sin éste.
- Coronas y puentes completamente anatómicos (máx. 2 elementos intermedios)
- Cofias para coronas y estructuras de puentes para revestir con composite (máx. 2 elementos intermedios)
- Coronas telescópicas primarias y secundarias y estructuras
- Construcciones secundarias de barras sobre barras primarias de aleaciones de titanio, de CoCr, de oro y dióxido de circonio
- Aditamentos individualizados moldeados sobre la base de titanio elegance para el sistema SKY, entre otros

Si el material se aplica en otros ámbitos más allá de los aquí descritos bredent no se hará responsable de los daños que puedan producirse. Por cuestiones de estabilidad no se podrá construir puentes de más de 2 elementos intermedios (16 mm de extensión medida con dientes no procesados).

3. Contraindicaciones

BioHPP no se puede utilizar para la construcción de Implantes , estructuras con mas de 2 piezas intermedias y coronas cónicas (secundarias).
También se excluyen estructuras primarias de barras en BioHPP
No se puede volver a recalentar o fundir el material (material completo o parcial). Para la creación de aditamentos solo se podrá utilizar el sistema de prensado con la base de titanio elegance. No olvidar arenar con 110 µm.

4. Indicaciones sobre riesgos y para la seguridad

Al procesar el BioHPP en el equipo de moldeo por compresión con vacío (for 2 press) es necesario llevar guantes resistentes al calor, gafas de protección y ropa de protección adecuada, pues existe riesgo de quemarse.
Los vapores que se forman durante el precalentamiento no deben inhalarse (utilizar un extractor).
BioHPP no debe mezclarse con otros termoplásticos. Utilizar el extractor correspondiente durante los procesos de pulido.
Consultar la hoja de datos sobre seguridad del producto para otras indicaciones sobre esta cuestión.

5. Indicaciones sobre almacenamiento y caducidad

Almacenamiento:
En un lugar sin polvo y seco, protegido de la humedad.
Caducidad:
El material no tiene fecha de caducidad si se almacena correctamente en su envase original sin abrir.

6. Procesamiento

6.1 Modelado de cera

Se recomienda el uso de cera de modelado que se calcine sin dejar residuos.
Los objetos que vayan a fabricarse se modelarán siguiendo las normas técnico dentales.
Al confeccionar esqueléticos que luego vayan a ser revestidos con composite se deberá modelar la estructura anatómicamente a escala más reducida. El grosor mínimo de la estructura deberá ser de 0,5 mm. Para optimizar la precisión del ajuste en la zona del borde de la corona se recomienda aplicar perimetralmente un refuerzo. Al modelar las placas de protección posterior que luego se revestirán, deberá disponerse la transición hacia el revestimiento fuera de la superficie funcional. Hay que evitar que las transiciones presenten cantos agudos en la modelación. Se ha obtenido buenos resultados con el modelado de hombros para incrementar la estabilidad en los puentes con revestimiento de la región anterior y posterior. Se recomienda aplicar además retenciones (escamas de retención gruesas o perlas de retención grandes) sobre la superficie que se va a revestir.

Grosor de la unión:

El grosor del modelado de cera en la región posterior entre los elementos del puente o el elemento del puente y la corona debe tener una sección con una superficie de al menos 14 mm². El grosor del modelado de cera en la unión de la región anterior entre los elementos del puente o el elemento del puente y la corona debe tener una sección con una superficie de al menos 12 mm². La distribución de la superficie desde vertical a horizontal deberá mantener una relación aproximada de un 60 % a un 40 %.

Modelado de la distribución de la fuerza masticatoria:

El diámetro vertical en el área centro-basal del elemento de puente tiene la máxima superficie. De este modo se garantiza la óptima distribución de las fuerzas masticatorias. En el maxilar inferior el diámetro mayor de oclusal a basal se encontrará en la prolongación de la fisura central. En el maxilar superior, desde la cúspide central hacia la zona basal. Esto es importante para la estabilidad de la estructura.

Base de apoyo:

La base de apoyo del material de la estructura no debería revestirse con composite.
Para evitar que salte el revestimiento se puede modelar un borde terminal en forma de marco del cristal de un reloj (socavado mecánico de retención).
Se deberían utilizar bebederos de 3,5 a 4 mm de grosor. También se puede usarse perillas de colado prefabricadas que se fijan en los puntos más gruesos del modelado de cera. Para los puentes más grandes puede prescindirse de barras de colado. Es imprescindible evitar que el modelado tenga cantos agudos. Importante: Para evitar rechupes y que el émbolo de prensado se salga de su sitio, en las estructuras de mayor envergadura se deberá añadir canales de cera con un grosor de un milímetro para la purga del aire. De este modo se reduce la presión dentro del cilindro y se extrae directamente el aire sobrante de la mufla durante los 3 minutos que dura la aplicación de vacío.

6.2 Encerado de la construcción sobre el plato de la mufla

Los objetos modelados y dotados de canales de colado se encerarán sobre formadores de mufla especiales de tamaño 3 o 9 (base y anillo de mufla). En ese proceso se deberá procurar que las distancias hasta el objeto sean cortas y los ángulos de los bebederos se encuentren entre los 30° y 45°. La disposición en horizontal de los bebederos puede conllevar reventones horizontales en la mufla. Siempre hay que vigilar que quede mucha masa de revestimiento alrededor del objeto que se va a colar. Si el espacio hueco es demasiado grande en relación con la masa de revestimiento puede incluso estallar la mufla. Hay que prestar especial atención cuando se modela sobre modelos de masa de revestimiento y luego se reviste también éstos e intentar reducirlos al máximo posible. De lo contrario también existe el riesgo de reventones en la mufla al no soportar el revestimiento tanta presión. Para conseguir un refuerzo mayor se puede insertar un alambre de acero con los extremos doblados. El sentido del flujo del BioHPP fundido siempre irá de más grueso a más fino. Cuando las piezas que se vaya a colar sean finas se recomienda usar una barra con bebederos distribuidos de forma regular; si la pieza es gruesa y tiene un gran volumen se recomienda colocar directamente bebederos de 3,5 a 4mm de grosor. En el punto más alejado del bebedero (borde de la corona / borde del modelado) es recomendable adaptar un canal de purga mediante un hilo de cera de 0,8 – 1,0 mm para purgar el aire retenido en la mufla y unir éste con la base del cilindro para extraer así el aire que queda en la mufla.
Recomendamos aislar previamente las bases de las muflas con vaselina. Esto facilita luego la separación de la base de la mufla de la masa de revestimiento adherida.

6.3 Revestir los objetos con masa de revestimiento

A continuación se rellena la masa de revestimiento en los objetos insertados en los formadores de mufla.
Tiempo de expansión: 20 minutos.

6.4 Precalentamiento con el proceso rápido

Tras un tiempo de expansión de 20 minutos se coloca la mufla y el émbolo de moldeo de un único uso en el horno de precalentamiento.
Temperaturas de precalentamiento:
Tamaños de la mufla 3 y 9: 60 minutos/ mín. 630° C, máx. 850° C.
También puede realizarse el precalentamiento de forma convencional; consultar para ello las instrucciones de uso de la masa de revestimiento for2press. A continuación se desciende despacio la temperatura (máx. 8° C/minuto) hasta la temperatura necesaria para fundir el material BioHPP. La puerta del horno no se debe abrir, pues un enfriamiento demasiado rápido tiene perjudica las propiedades del material BioHPP.
Tamaños de mufla 3 y 9: 60 minutos/400° C
Nota: Al usar la base de titanio moldeable SKY elegance no debe sobrepasarse la temperatura máxima de precalentamiento de 630° C.

6.5 Fundición del material

Transcurridos los periodos de mantenimiento de la temperatura necesarios se llena el depósito de fundición de la mufla con BioHPP en relación con el peso en cera del modelado y se devuelve al horno de precalentamiento calibrado a 400° C.
Importante: Para evitar daños en la mufla producidos por fisuras, se deberá reducir todo lo posible el tiempo de rellenado con BioHPP para que la mufla no esté fuera del horno de precalentamiento más que lo imprescindible.
Duración de la fundición: 20 minutos.

6.6 Moldeado con presión de BioHPP

Tras fundir el material se inserta en la mufla el émbolo de un único uso previamente calentado a 400° C, se coloca en el equipo de moldeo "for2press" y se cierra manualmente la masa de moldeo. El proceso de moldeado con presión se pone en marcha automáticamente.
Una vez transcurrido el tiempo necesario para el enfriamiento se sacará la mufla (tibia) del equipo.

6.7 Desenmuflar

Para evitar la formación de polvo durante el desenmuflado aconsejamos meter el cilindro durante unos 10 min. en un baño de agua.
Para determinar la profundidad del émbolo de prensado de un único uso se hace una marca en el exterior de la mufla con otro émbolo. A continuación se corta circularmente una muesca en la mufla con un disco de corte. La masa de revestimiento se retira con unas pinzas para desenmuflar.
Los restos de masa de revestimiento se retiran con un equipo de arenado fino (óxido de aluminio de 110 µ a 3 bares de presión). La distancia desde la boquilla del equipo de arenado y el objeto deberá ser de al menos 3 cm. El proceso de desenmuflado se deberá hacer con cuidado para evitar dañar los objetos moldeados.

6.8 Extracción de los objetos, trabajos de acabado

Tras retirar la masa de revestimiento se quitan con cuidado los bebederos utilizando un disco de corte. Los objetos moldeados se adaptan sobre el modelo maestro utilizando fresas de carburo de tungsteno con dientes finos. De este modo se eliminan las rugosidades que pueda haber en la superficie. A continuación se da al objeto la forma deseada usando las fresas de de carburo de tungsteno y el objeto quedará listo para ser revestido.
Recomendamos las siguientes fresas de carburo de tungsteno:
Fresa de carburo de tungsteno Generation M, cónica: (REF H263M740)
Fresa de carburo de tungsteno Generation M, forma de capullo, redonda: (H274M740)
Fresa de carburo de tungsteno Generation M, forma de granada: (H274M716)

6.9 Pulido previo de la superficie

Si se fabrica un objeto sin revestimiento de composite es necesario pulir el objeto. Recomendamos trabajar en primer lugar la superficie con las amoladoras Diagen-Turbogrinder (REF 340 0020 0). A continuación se pule previamente la superficie con una pulidora de goma. Recomendamos los siguientes pulidores de goma:
Rodillo pulidor de goma Ceragum: (REF PWK G 06 50) (para zonas oclusales)
Lenteja pulidora de goma Ceragum: (REF PLK G 2250) (para zonas interdentales)
Las zonas con grandes superficies, como las vertientes de las cúspides, pueden pulirse previamente en el motor pulidor con piedra pómez a un número de revoluciones bajo.
Para el pulido previo de superficies masticatorias unidas a una pieza manual (también los revestimientos de composite) recomendamos usar cepillos de pelo de cabra y pasta pulidora de piedra pómez. Todos los pasos de pulido previo se realizan con una velocidad de giro entre 6.000 y 8.000 rev/min.

6.9.1 Pulido de gran brillo

Las zonas con grandes superficies, como las vertientes de las cúspides o las superficies vestibulares, pueden pulirse hasta alcanzar el máximo brillo con el motor pulidor a un número bajo de revoluciones aplicando pasta de pulido abrillantador Abraso-Starglanz.
Abraso-Starglanz: (REF 520 0016 3)
Para el pulido de máximo brillo de superficies masticatorias en combinación con una pieza de mano (también en el caso de revestimientos de composite) recomendamos usar un cepillo de pelo de cabra y Abraso-Starglanz. Trabajar sólo con una presión moderada y un máximo de 8.000 rev/min.

6.9.2 Limpieza

La limpieza con vapor de estructuras gráciles de BioHPP supone una carga puntual por calor y presión. Una forma de limpieza alternativa es la limpieza mecánica o con el equipo de ultrasonido ajustado a una duración breve de activación de aproximadamente 1 minuto y una temperatura del baño de máximo 40° C. La adición de soluciones de limpieza sólo debería producirse en concentraciones bajas.

6.9.3 Revestimiento con composites

El revestimiento de las estructuras se lleva a cabo con el sistema de revestimiento visio.lign. Es absolutamente neces